## Guida rapida

M , = start recorder
= stop recorder

. = pressione normale
.. = pressione lunga

Digifly

VL100 voyager

manuale utente

VL100 voyager

manuale utente

Digifly

## Garanzia internazionale Digifly

Caro Cliente,
Grazie per aver acquistato questo prodotto, progettato e realizzato secondo i più elevati standard di qualità.
La durata della garanzia Digifly è di 24 mesi (dall' acquisto del prodotto), e copre la sostituzione gratuita dei ricambi e la prestazione di manodopera.
La garanzia è valida purchè il prodotto sia trattato in modo appropriato secondo le istruzioni d' uso e venga presentato un documento fiscale rilasciato dal rivenditore autorizzato, con: la data di acquisto, la descrizione del prodotto, il modello, il nome e l' indirizzo del rivenditore.
La garanzia Digifly non è valida nei seguenti casi:
- I documenti sono stati alterati o resi illeggibili.
- L' installazione, la riparazione o eventuali modifiche sono state effettuate da personale non autorizzato.
- Negligenza o trascuratezza nell'uso, errata installazione, danni da trasporto ovvero di circostanze che, comunque, non possono farsi risalire a difetti di fabbricazione dell' apparecchio.
Nel caso in cui il prodotto non funzioni correttamente o sia difettoso, si prega di contattare il vostro rivenditore o il Centro Assistenza Tecnica Autorizzato di zona.
*Si raccomanda di leggere attentamente le istruzioni d' uso prima di interpellare il Rivenditore o il Centro di Assistenza*

**Digifly Europe s.r.l.**
53 Via Stradelli Guelfi
40138 Bologna - Italia
Tel. 051 533777
Fax. 051 532965
Internet : www.digifly.com
E-Mail : info@digifly.com

CE



| N | Nome | Descrizione | Range | Iniz. | Unita' |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **v-up** | soglia salita vario | 0 ÷ 250 | 1 | 0.1m/s |
| 2 | **v-dw** | soglia discesa vario | 0 ÷ 250 | 1 | 0.1m/s |
| 3 | **soun** | tonalita' vario | 0 ÷ 2 | 0 | -- |
| 4 | **svar** | sensibilita' vario | 1 ÷ 10 | 1 | -- |
| 5 | **inte** | integrazione vario | 0 ÷ 60 | 0 | secondi |
| 6 | **stal** | soglia allarme stallo | 0 ÷ 150 | 20 | km/h |
| 7 | **tec** | comp. energia totale | 0 ÷ 100 | 0 | % |
| 8 | **kias** | calibrazione anem. | 50÷200 | 100 | % |
| 9 | **kbar** | calibrazione barom. | ± 2000 | xxx | 0.1 mB |
| 10 | **hour** | ora | 0 ÷ 23 | xx | ora |
| 11 | **min** | minuti | 1 ÷ 59 | xx | minuti |
| 12 | **day** | giorno | 1 ÷ 31 | xx | giorno |
| 13 | **mont** | mese | 1 ÷ 12 | xx | mese |
| 14 | **year** | anno | 0 ÷ 99 | xx | anno |
| 15 | **mcr** | valore McCready | ± 40 | 0 | 0.1m/s |
| 16 | **mcre** | McCready Eq. on/off | 0 ÷ 1 | 0 | 1=on |
| 17 | **stfs** | stf sonoro on/off | 0 ÷ 1 | 0 | 1=on |
| 18 | **stf1** | stf soglia 1 freccia | 0 ÷ 100 | 3 | Km/h |
| 19 | **stf2** | stf soglia 2 frecce | 0 ÷ 100 | 10 | Km/h |
| 20 | **wind** | vento stimato | ± 180 | 0 | Km/h |
| 21 | **eff** | media effic. istant. | 1 ÷ 30 | 3 | sec |
| 22 | **effa** | non usato | | | |
| 23 | **npol** | numero polare attiva | 1 ÷ 3 | 1 | -- |
| 24-25-26 | **p1-a/p1-b/p1-c** | coeff. polare | | | pol.1 |
| 27-28-29 | **p2-a/p2-b/p2-c** | coeff. polare | | | pol.2 |
| 30-31-32 | **p3-a/p3-b/p3-c** | coeff. polare | | | pol.3 |
| 33 | **recr** | recorder sampling rate | 1 ÷ 60 | 10 | sec. |
| 34 | **kcom** | offset bussola | ± 180 | 0 | gradi |



**Garanzia internazionale Digifly**

Caro Cliente,
Grazie per aver acquistato questo prodotto, progettato e realizzato secondo i più elevati standard di qualità.
La durata della garanzia Digifly è di 24 mesi (dall' acquisto del prodotto), e copre la sostituzione gratuita dei ricambi e la prestazione di manodopera.
La garanzia è valida purchè il prodotto sia trattato in modo appropriato secondo le istruzioni d' uso e venga presentato un documento fiscale rilasciato dal rivenditore autorizzato, con: la data di acquisto, la descrizione del prodotto, il modello, il nome e l' indirizzo del rivenditore.
La garanzia Digifly non è valida nei seguenti casi:
- I documenti sono stati alterati o resi illeggibili.
- L' installazione, la riparazione o eventuali modifiche sono state effettuate da personale non autorizzato.
- Negligenza o trascuratezza nell'uso, errata installazione, danni da trasporto ovvero di circostanze che, comunque, non possono farsi risalire a difetti di fabbricazione dell' apparecchio.
Nel caso in cui il prodotto non funzioni correttamente o sia difettoso, si prega di contattare il vostro rivenditore o il Centro Assistenza Tecnica Autorizzato di zona.
*Si raccomanda di leggere attentamente le istruzioni d' uso prima di interpellare il Rivenditore o il Centro di Assistenza*

**Digifly Europe s.r.l.**
53 Via Stradelli Guelfi
40138 Bologna - Italia
Tel. 051 533777
Fax. 051 532965
Internet : www.digifly.com
E-Mail : info@digifly.com

CE

**6 Guida Rapida** **Tabella parametri setup**

| N | Nome | Descrizione | Range | Iniz. | Unita' |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **v-up** | soglia salita vario | 0 ÷ 250 | 1 | 0.1m/s |
| 2 | **v-dw** | soglia discesa vario | 0 ÷ 250 | 1 | 0.1m/s |
| 3 | **soun** | tonalita' vario | 0 ÷ 2 | 0 | -- |
| 4 | **svar** | sensibilita' vario | 1 ÷ 10 | 1 | -- |
| 5 | **inte** | integrazione vario | 0 ÷ 60 | 0 | secondi |
| 6 | **stal** | soglia allarme stallo | 0 ÷ 150 | 20 | km/h |
| 7 | **tec** | comp. energia totale | 0 ÷ 100 | 0 | % |
| 8 | **kias** | calibrazione anem. | 50÷200 | 100 | % |
| 9 | **kbar** | calibrazione barom. | ± 2000 | xxx | 0.1 mB |
| 10 | **hour** | ora | 0 ÷ 23 | xx | ora |
| 11 | **min** | minuti | 1 ÷ 59 | xx | minuti |
| 12 | **day** | giorno | 1 ÷ 31 | xx | giorno |
| 13 | **mont** | mese | 1 ÷ 12 | xx | mese |
| 14 | **year** | anno | 0 ÷ 99 | xx | anno |
| 15 | **mcr** | valore McCready | ± 40 | 0 | 0.1m/s |
| 16 | **mcre** | McCready Eq. on/off | 0 ÷ 1 | 0 | 1=on |
| 17 | **stfs** | stf sonoro on/off | 0 ÷ 1 | 0 | 1=on |
| 18 | **stf1** | stf soglia 1 freccia | 0 ÷ 100 | 3 | Km/h |
| 19 | **stf2** | stf soglia 2 frecce | 0 ÷ 100 | 10 | Km/h |
| 20 | **wind** | vento stimato | ± 180 | 0 | Km/h |
| 21 | **eff** | media effic. istant. | 1 ÷ 30 | 3 | sec |
| 22 | **effa** | non usato | | | |
| 23 | **npol** | numero polare attiva | 1 ÷ 3 | 1 | -- |
| 24-25-26 | **p1-a/p1-b/p1-c** | coeff. polare | | | pol.1 |
| 27-28-29 | **p2-a/p2-b/p2-c** | coeff. polare | | | pol.2 |
| 30-31-32 | **p3-a/p3-b/p3-c** | coeff. polare | | | pol.3 |
| 33 | **recr** | recorder sampling rate | 1 ÷ 60 | 10 | sec. |
| 34 | **kcom** | offset bussola | ± 180 | 0 | gradi |

***Pag. 17***

## 6 Caratteristiche Tecniche

Bussola elettronica integrata con risoluzione 1°, precisione 10°
Indicatore automatico di direzione ADF magnetico
Speed To Fly automatico con indicazione visiva ed acustica
McCready impostabile e visualizzazione McCready equivalente
Efficientimetro
3 diverse polari impostabili
Registratore della polare
Registratore valori di picco con data e ora ultimi 100 voli
Registratore multivolo con memorizzazione continua di :
altimetro, anemometro, vario, marker , durata, ora e data decollo e atterraggio. Numero voli illimitato fino a 100h
3 altimetri fino a 9000 mt (29527 ft) impostabili
Vario innovativo filtrato dinamicamente "**IntelliVario**"
Sensibilita' vario impostabile
Compensazione energia totale del vario impostabile
Vario con indicazione analogica fino +/- 12 m/s (2400 ft/min)
Vario con indicazione digitale fino a +/- 25 m/s (5000 ft/min)
Vario integratore impostabile da 0 a 60 sec
Vario netto
Vario sonoro con soglie, volume, tonalita' impostabili
Anemometro fino 150 Km/h (93 Mph) con calibrazione utente
Allarme di stallo impostabile acustico e visivo
Barometro con range 1200 300 mB con calibrazione utente
Termometro con range -30°C +70°C (-22°F +158°F)
Monitoraggio continuo dello stato di carica batterie
Orologio datario, Cronometro, Timer di volo
Software con memoria flash aggiornabile
Uscita per personal computer e stampante
Unita' di misura impostabili
Autonomia batterie 200 h
Dimensioni 135 x 72 x 37 mm
Peso 190 g con batterie
Garanzia 2 anni



## INDICE

**1. Tastiera** ..... Pag. 2
1.1 Accensione / Spegnimento ..... Pag. 2
1.2 Pressione Tasto Normale / Lunga ..... Pag. 2
1.3 Navigazione nei Menu / Setup ..... Pag. 2
**2. Il tuo primo volo con il VL100** ..... Pag. 3
**3. Strumenti** ..... Pag. 5
3.1 Direzione ..... Pag. 5
3.1.1 Bussola Magnetica ..... Pag. 6
3.1.2 Calibrazione della bussola Pag. 6
3.1.3 ADF Magnetico ..... Pag. 7
3.2 Altimetri ..... Pag. 7
3.3 Variometri ..... Pag. 7
3.3.1 Intellivario ..... Pag. 7
3.3.2 Vario Analogico ..... Pag. 8
3.3.3 Vario Integratore ..... Pag. 8
3.3.4 Vario Netto ..... Pag. 8
3.3.5 Vario Sonoro ..... Pag. 8
3.3.6 Energia Totale ..... Pag. 8
3.4 Anemometro ..... Pag. 9
3.5 Efficientimetro ..... Pag. 10
3.6 Polare ..... Pag. 10
3.7 McCready ..... Pag. 11
3.8 Speed To Fly ..... Pag. 11
3.9 Barometro ..... Pag. 13
3.10 Termometro ..... Pag. 13
3.11 Time / Chrono ..... Pag. 13
3.12 Voltmetro Batterie ..... Pag. 13
**4. Unita' di Misura** ..... Pag. 14
**5. Registratori** ..... Pag. 14



## 4 Unita' di Misura

E' possibile modificare le unita' di misura selezionando il sottomenu **unit** e quindi il parametro relativo agli strumenti interessati. Il parametro **alti** ( 0 = metri 1= ft ) seleziona gli altimetri in mt o ft e i vario in m/s o fpm x100. Quando e' impostato in **ft** i vario digitali indicano fpm x 100 e la scala graduata del vario analogico indica fpm x 200. Il parametro **ias** ( 0 = km/h 1= mph ) seleziona l' anemometro in km/h o mph. Il parametro **temp** ( 0 = °C 1= °F ) seleziona il termometro in gradi Celsius o gradi Fahrenheit.

## 5 Registratori

I vari registratori incorporati vengono tutti attivati e disattivati contemporaneamente. Per attivare i registratori : premere il tasto M e successivamente premere il tasto ▤, dopo la visualizzazione del messaggio **"star"**, apparirà il simbolo lampeggiante **"rec"** in basso a sinistra del display per tutta la durata della registrazione. Per disattivare i registratori : premere e mantenere premuto il tasto il tasto ◪ , appare il messaggio **"stop"** , premere il tasto ▤ entro 2 secondi. Per cancellare tutte le registrazioni ( voli ) posizionarsi nel menu principale sul sottomenu **peak** (senza entrarci), premere e mantenere premuto il tasto V fino ad udire un triplo suono.

### 5.1 Registratore Valori di Picco

Per visualizzare un volo : attivare il sottomenu **peak** , lo schermo visualizza inizialmente i valori massimi di picco e la data e ora dell' ultimo volo registrato. Per visualizzare alternativamente i valori di picco minimi e massimi premere il tasto ▤. Per visualizzare la durata del volo premere il tasto V. Per selezionare un volo diverso premere i tasti ▲ e ▼. La memoria del registratore dei valori di picco contiene gli ultimi 100 voli registrati.



menu principale premere M. I sottomenu sono i seguenti : **rec** (attivazione registratore), **alti** (settaggio altimetri), **peak** (visualizzazione registratore di picchi), **link** (collegamento PC), **set** (settaggio parametri) , **unit** (settaggio unita' di misura). Una volta selezionato un sottomenu e' possibile visualizzare i vari parametri con i tasti ▲ e ▼ .Per modificare un parametro e' necessario : premere il tasto ▤ , il valore lampeggia indicando che ne e' possibile la modifica, utilizzare i tasti tasti ▲ e ▼ fino ad ottenere il valore desiderato, premere nuovamente il tasto ▤ per memorizzare ed uscire dalla modalita' modifica. N.B. Premendo il tasto ▤ nel sottomenu **"rec"** si attiva il registratore.

## 2 Il tuo primo volo con il VL100

Qui sono indicate le procedure essenziali per un uso ideale del tuo VL100.

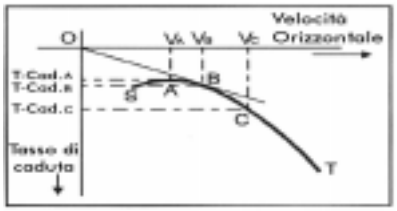
***Accendi il tuo VL100***

Apri la confezione del tuo nuovo Digifly Vl100. Accendilo tenendo premuto il tasto ◪ per almeno 4 sec.

***Personalizza il tuo VL100***

*Inserisci la tua polare*

La prima cosa da fare è inserire i dati della *polare*. La polare è una semplice rappresenrazione grafica del rapporto tra i tassi di caduta e le relative velocità orizzontali del tuo velivolo, come mostrato nella seguente figura.



5.1 Registratore Valori di Picco ..... Pag. 14
5.2 Registratore Multivolo ..... Pag. 15
5.3 Registratore della Polare ..... Pag. 15
**6. Caratteristiche Tecniche** ..... Pag. 16
**7. Guida Rapida** ..... Pag. 17

## 1. Tastiera

### 1.1 Accensione / Spegnimento

Per accendere lo strumento tenere premuto il tasto per almeno 3 secondi. Per spegnerlo tenere premuto il tasto per almeno 5 secondi. Attendere almeno 10 secondi dopo aver spento lo strumento prima di riaccenderlo. **Attenzione!!! Per ragioni di sicurezza quando il registratore è attivo non è possibile spegnere il VL100 (prima disattivare il registrore quindi spegnere il VL100).**

### 1.2 Pressione Tasto Normale / Lunga

La durata della pressione di un singolo tasto determina diverse funzioni. Per *Pressione Lunga* si intende una pressione superiore ad 1 secondo, per *Pressione Normale* si intende una pressione inferiore ad 1 secondo. Quando non specificato il modo di pressione si intende pressione normale.

### 1.3 Navigazione nei Menu / Setup

Procedure per navigare nei vari menu e per modificare i parametri dello strumento. Fare riferimento a questo paragrafo ogni volta che le istruzioni di questo manuale si riferiscono ad un menu oppure ad una modifica di parametro.

Per andare nel menu principale premere il tasto , sullo schermo apparira' in alto la scritta **"menu"** e in basso il nome del sottomenu selezionato. Per ricercare il sottomenu desiderato premere i tasti o , quindi confermare con il tasto .

Per tornare al menu principale da un sottomenu o per uscire dal



### 5.2 Registratore Multivolo

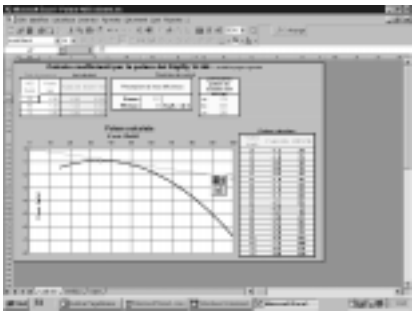
Il registratore multivolo consente di registrare, fino ad esaurimento della memoria, un numero illimitato di voli. Una volta esaurita la memoria, il sistema provvede automaticamente a cancellare il volo piu' vecchio. Durante una registrazione e' possibile "marcare" la propria posizione come un punto di particolare interesse (mark) premendo il tasto M; comparira' la scritta "mark" lampeggiante nel display multifunzione per segnalare l' avvenuta registrazione.Il registratore consente di registrare continuamente altimetro, variometro, anemometro, mark, data ora decollo, data ora atterraggio. La frequenza di campionamento (setup, **param**. n.33 **recr**) puo' variare da 1 a 60 sec. Con una frequenza molto elevata (es. ogni secondo ) si ottiene una registrazione del volo molto dettagliata a discapito però di un elevato consumo di memoria. La memoria consente una durata di registrazione variabile in funzione dell'utilizzo: circa 100 ore con campionamento 60 sec. e circa 2 ore con campionamento 1 sec. I voli memorizzati possono essere successivamente trasferiti ad un PC tramite il **CAVO PC** e il **SW DI VISUALIZZAZIONE VOLI SU PC** (opzionali). In questo modo e' possibile analizzare ,stampare o visualizzare i propri voli.

### 5.3 Registratore della Polare

Per registrare la polare del velivolo in uso e' necessario impostare la frequenza di campionamento (sampling rate ) a 1 sec.I dati memorizzati vengono successivamente trasferiti ad un PC tramite il **CAVO PC** e il **SW DI VISUALIZZAZIONE VOLI SU PC** (opzionali) che provvede ad elaborare, visualizzare e a trasferire sul vl100 i coefficenti matematici relativi alla polare selezionata.



La curva in grassetto è la polare. Questo è un grafico che indica il diverso tasso di caduta in funzione dei diversi valori di velocità orizzontale all' interno del normale "range" di volo. Questa curva è identificata da 3 coefficienti (p-A,p-B,p-C). Nel setup del tuo VL100 puoi inserire 3 diverse polari (**param. 24/32 px-a/b/c**) e selezionare quale di esse è quella attiva (**param. 23 npol**). Nello strumento sono già preinserite 3 polari (2 deltaplani e 1 parapendio). Per vedere le 3 polari di default e per calcolare la tua polare puoi usare il software PC Digifly.



***Perfeziona il tuo "stile di volo"***

Per avere migliori prestazioni devi regolare i parametri di base (tramite setup) :

- ALLARME DI STALLO (**param. 6 stal**), la velocità minima di planata.
- SOGLIE DEL VARIO ACUSTICO (**param. 1,2 v-up/dw**), i va lori di ascendenza/discendenza dai quali il tuo VL100 comin cia a suonare.
- SENSIBILITA' DEL VARIO (**param. 4 svar**), il prametro per re golare la sensibiltà dell' indicazione del variometro.
- VALORE DI MCCREADY (**param. 15 mcr**), dovrebbe essere settato al tasso medio di ascendenza per la successiva termica,



### 3.9 Barometro

Per selezionare sul display multifunzione la visualizzazione della pressione barometrica premere il tasto . La calibrazione del barometro e' modificabile con il parametro n.9 **kbar** nel sottomenu **setup** (in decimi di mB) che viene sommato o sottratto al valore di pressione corrente. ***Attenzione!!! L'errato uso di questa funzione rende le indicazioni del barometro e degli altimetri non piu' attendibili.***

### 3.10 Termometro

Per selezionare sul display multifunzione la visualizzazione della temperatura ambiente premere il tasto .

### 3.11 Time/Chrono

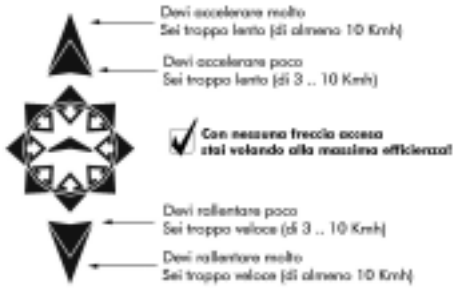
Per selezionare sul display multifunzione la visualizzazione del Time (orologio) o del Chrono (cronometro) premere il tasto . Per azzerare il Chrono, quando visualizzato, premere con pressione lunga il tasto . Per regolare il Time immettere la data e ora corrente nei parametri n.10 **hour** (ora), n.11 **min** (minuti), n.12 **day** (giorno), n.13 **mont** (mese), n.14 **year** (anno), nel sottomenu di **setup**.

### 3.12 Voltmetro Batterie

Lo stato di carica delle batterie viene monitorato di continuo attraverso un voltmetro interno che calcola l'autonomia residua dello strumento, quando questa scende sotto le 20 ore, viene visualizzato il messaggio scorrevole **"low bat"** sul display multifunzione. ***Attenzione!!! Inserire le nuove batterie entro un minuto dalla rimozione delle vecchie per evitare la perdita dei dati dell' orologio. In questo caso immettere nuovamente i valori correnti. Dopo un cambio di pile si deve eseguire la procedura di calibrazione della bussola (vedi par.3.1.2).***

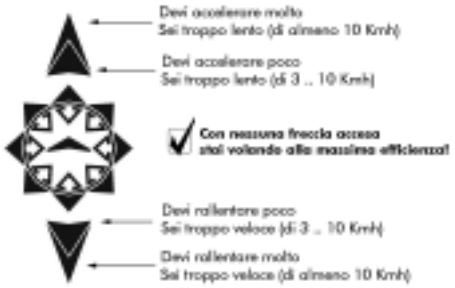
aggiungeremo semplicemente l' ascendenza dell' aria alla nostra polare, ridisegnando la curva e la nuova linea tangente dall' origine degli assi, come viene mostrato nella figura successiva. Come si può notare, la nuova tangente OD incontra la curva nel punto di velocità ottimale VD, situato più in alto rispetto all' originale VB. Il pilota per raggiungere la Speed To Fly, deve volare ad una velocità tale per cui nessuna delle 4 freccie di correzione STF viene visualizzata. Quando vengono visualizzate le freccie in alto il pilota deve accelerare, quando vengono visualizzate le freccie in basso il pilota deve rallentare. Le freccie STF sono poste sopra e sotto il cerchio della bussola. Può essere abilitata anche l' indicazione acustica STF (setup, **param. 17 stfs** - 1=attivo). Quando la velocità è ottimale non viene emesso nessun suono. Nota: quando viene abilitato lo STF acustico, viene automaticamente disabilitato il vario sonoro in discendenza.

Lo STF ha 2 soglie impostabili (setup, **param. 18 stf1** = 1 freccia e **param. 19 stf2** = 2 freccie) che indicano il livello di correzione di velocità basato sulla differenza tra la velocità attuale e quella ottimale. La figura seguente mostra il funzionamento del display del VL100 in base alle soglie STF.
Es : Soglia STF1 = 3 Kmh Soglia SFT2 = 10Kmh.


Devi accelerare molto
Sei troppo lento (di almeno 10 Kmh)
Devi accelerare poco
Sei troppo lento (di 3 .. 10 Kmh)
Con nessuna freccia accesa
stai volando alla massima efficienza!
Devi rallentare poco
Sei troppo veloce (di 3 .. 10 Kmh)
Devi rallentare molto
Sei troppo veloce (di almeno 10 Kmh)



considerando anche il processo di "entrata" e "centraggio" .
- ATTIVAZIONE DEL MCCREADY EQUIVALENTE (**param. 16 mcre**), attiva/disattica la visualizzazione dinamica del valore di McCready equivalente. Questa indicazione indica il valore di McCready considerando la velocità anemometrica corrente come quella ottimale (Speed To Fly).
- SOGLIE STF (**param. 18/19 stf1/2**), le soglie di velocità anemometrica che indicano il livello di correzione di velocità basato sulla differenza tra la velocità attuale e quella ottimale (Speed To Fly), alla quale, cioè, si mantiene la massima effi cienza di volo.
  Es : Soglia STF1=3 Kmh / Soglia SFT2 = 10Kmh.


Devi accelerare molto
Sei troppo lento (di almeno 10 Kmh)
Devi accelerare poco
Sei troppo lento (di 3 .. 10 Kmh)
Con nessuna freccia accesa
stai volando alla massima efficienza!
Devi rallentare poco
Sei troppo veloce (di 3 .. 10 Kmh)
Devi rallentare molto
Sei troppo veloce (di almeno 10 Kmh)

## 3. Strumenti

### 3.1 Direzione

Al centro dello schermo e' posto un indicatore circolare di direzione con un una freccia che ruota sulla parte esterna ed una che ruota sulla parte interna. La freccia "esterna" ha 3 funzioni commutabili premendo il tasto : *Bussola magnetica*, *ADF*

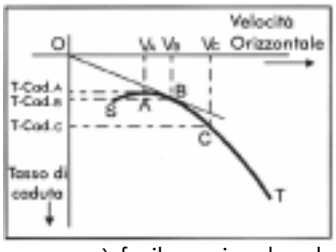


### 3.5 Efficientimetro

Indica l' efficienza di volo istantanea. E' possibile impostare la media di acquisizione (in secondi) modificando il **param.** n.21 **eff** nel sottomenu **setup**. L' efficientimetro viene visualizzato sul quarto indicatore numerico dall' alto dello schermo quando appare il simbolo **effic**, e viene calcolato in funzione di anemometro e intensità del vento impostabile tramite il **param.** n.20 **wind**.

### 3.6 Polare

La polare è una semplice rappresentazione grafica del rapporto tra i tassi di caduta e le relative velocità orizzontali del tuo velivolo, come mostrato nella seguente figura. La curva in grassetto è la polare. Il limite si stallo è il punto S sulla sinistra e la massima velocità è il punto T sulla destra. Nella figura sono rappresentate tre coppie di velocità anemometriche e tassi di caduta ( VA e T-Cad.A , VB e T-Cad.B , VC e T-Cad.C)




Da questo diagramma è facile capire che al più basso tasso di caduta è associato il punto più alto della curva (punto A). Quindi, T-Cad.A è il nostro minimo tasso di caduta e VA è la velocità per mantenere il minimo tasso di caduta. Considerando che l' efficienza è il rapporto tra la velocità orizzontale e il tasso di caduta, per ricercare, nel grafico, il punto di massima efficienza dovremo disegnare una linea dall' origine degli assi (punto O) alla curva. Questa linea è la rappresentazione grafica del percorso di planata in quanto descrive il rapporto tra velocità orizzontale e tasso di caduta. Così il punto della curva polare che



#### 3.1.3 ADF Magnetico

L' ADF magnetico (indicatore automatico di direzione) indica la direzione da seguire per mantenere una rotta impostata dal pilota utilizzando la bussola magnetica integrata. Per impostare una rotta tramite ADF magnetico si deve puntare la prua nella direzione voluta e premere con pressione lunga il tasto . In questo modo viene memorizzato il nuovo Waypoint magnetico da seguire. Quando viene memorizzato il Waypoint viene anche commutata automaticamente la visualizzazione in modo ADF magnetico seguita da un tono acustico di avviso. Questa funzione è visualizzata sull' indicatore analogico posto al centro dello schermo con cerchio lampeggiante.

### 3.2 Altimetri

I 3 altimetri barometrici vengono visualizzati alternativamente sul primo indicatore numerico in alto premendo il tasto . Per azzerare l' altimetro visualizzato (solo **A2** e **A3**) premere con pressione lunga il tasto . La regolazione dei 3 altimetri viene effettuata nel sottomenu **alti**. Per riportare contemporaneamente tutti gli altimetri sulla taratura standard con riferimento di pressione 1013.2 mB posizionarsi nel menu principale sul sottomenu **alti** (senza entrarci) quindi premere e mantenere premuto il tasto fino ad udire un triplo suono.

### 3.3 Variometri

#### 3.3.1 Intellivario

Rivoluzionario sistema messo a punto dalla **Digifly** basato sull' utilizzo di un sofisticato circuito elettronico totalmente digitale. Questo consente di ottenere un variometro con elevatissima sensibilita' (regolabile con il parametro n.4 **svar** nel sottomenu **setup**) ed al tempo stesso immune dai disturbi. Tutte le indicazioni variometriche sono soggette a questo filtro.

*magnetico* e *ADF Gps*. La freccia interna indica la *direzione del vento*.

### 3.1.1 Bussola Magnetica

Indica la direzione del nord magnetico con una precisione di 10°. Viene visualizzata sull' indicatore analogico al centro dello schermo con cerchio fisso e in forma numerica sul display multifunzione. **Attenzione!!! Per un indicazione corretta della bussola e' consigliabile attenersi alle seguenti norme di utilizzo:**

**- tenere il Vl100 lontano da campi magnetici e/o corpi ferrosi.**

**- utilizzare il Vl100 con una inclinazione inferiore ai 30°.**

**- dopo un cambio di pile si deve eseguire la procedura di calibrazione (vedi par. successivo).**

### 3.1.2 *Calibrazione della bussola*

Per prima cosa è necessario trovare un tavolo senza parti metalliche e lontano da oggetti metallici, quindi fissare sul tavolo il foglio con la "griglia di calibrazione della bussola" (in dotazione con lo strumento) orientato verso NORD, quindi procedere come segue:

- Accendere il VL100 ed entrare nel sottomenù **link,** premere e tenere premuti insieme i tasti e finchè non compare un "**0°**" lampeggiante.
- Mettere il VL100 lungo l'asse dell'angolo 0° sulla griglia di calibrazione, premere il tasto per confermare la posizione quindi allontanarsi dallo strumento, dopo 5 secondi il VL100 memorizza la posizione, emette un doppio "beep" e visualizza sul display il nuovo angolo su cui posizionarsi.
- Ripetere la sequenza precedente per gli otto angoli richiesti.
- Premere 2 volte il tasto per ritornare alla visualizzazione normale del VL100.



fornisce la massima efficienza è quello evidenziato nella linea tangente alla curva (OB). La velocità per la massima efficienza è quindi VB e il valore di efficienza è il rapporto VB/T-Cad.B.

### 3.7 McCready

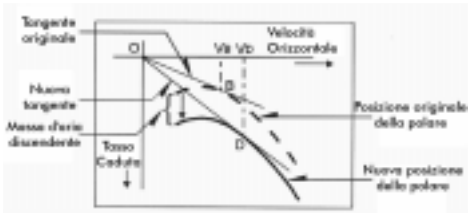
In conformità con le teorie di McCready, questo valore dovrebbe rappresentare il tasso medio di ascendenza per la successiva termica, considerando anche il processo di "entrata" e "centraggio" della stessa. E' possibile regolare il valore di McCready tramite il setup del VL100 (**param.** 15 **mcr)**. Viene visualizzato con una freccia fissa nel display analogico del variometro, sulla sinistra.

### McCready equivalente

Attivando questa funzione (setup, **param.** 16 **mcre**,1= attivo) viene visualizzato il valore di McCready equivalente, cioè il valore di McCready considerando la velocità anemometrica corrente come quella ottimale (Speed To Fly). (Vedi par. 3.8). Questo valore è visualizzato con una freccia mobile nel display analogico del variometro, sulla sinistra dello schermo.

### 3.8 Speed To Fly

La Speed To Fly è la velocità ottimale, per ottenere, cioè, la miglior planata possibile. Questo calcolo è funzione sia delle performance del velivolo che del movimento verticale e orizzontale dell' aria. In aria calma, la velocità ottimale di volo coincide con la velocità di massima efficienza (punto B).




Comunque, in condizioni di vento frontale o in termica, questa velocità diminuisce. Per ottenere la velocità ottimale in termica,



### 3.3.2 Vario Analogico

Indica i valori istantanei del vario. Viene visualizzato sull' indicatore analogico alla sinistra dello schermo.

### 3.3.3 Vario Integratore

Indica i valori integrati del vario. Viene visualizzato sul secondo indicatore numerico dall' alto dello schermo quando appare il simbolo **integ**. E' possibile impostare il tempo di integrazione modificando il parametro n.5 **inte** (in secondi) nel sottomenu **setup**. Premere il tasto per commutare fra integratore e vario netto.

### 3.3.4 Vario Netto

Indica la velocita' verticale della massa d' aria. Viene visualizzato sul secondo indicatore numerico dall' alto dello schermo quando appare il simbolo **netto**. Premere il tasto per commutare fra integratore e vario netto.

### 3.3.5 Vario Sonoro

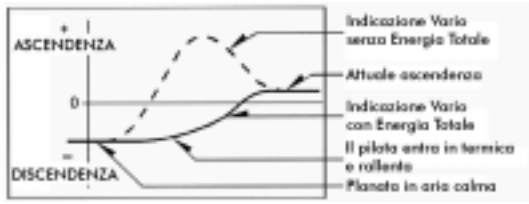
Indica i valori istantanei del vario con una segnalazione acustica modulata in frequenza. Il volume e' regolabile su tre livelli premendo il tasto . E' possibile impostare le soglie di intervento del sonoro in salita (param. n.1 **v-up**) , in discesa ( parametro n.2 **v-dw** ) e la tonalita' (param. n.3 **soun**) nel sottomenu **setup**.

### 3.3.6 Energia Totale

Normalmente un variometro funziona così: rileva il tasso di cambiamento di pressione atmosferica come cambiamento di altitudine; se rallenti, hai un effettivo cambio di pressione, quindi un vario "non compensato" registra una ascendenza, però questa variazione è dovuta al cambio di velocità (energia cinetica) e



non al cambio di altitudine (energia potenziale). Se tu stai volando veloce e rallenti entrando in una termica, potrebbe diventare complicata l' interpretazione dell' indicazione del variometro, in quanto una parte dell' ascendenza indicata si riferisce al rallentamento, ed un altra parte si riferisce alla effettiva ascendenza. Con la compensazione a energia totale l' indicazione di ascendenza dovuta al cambio di velocità viene eliminata.




Per regolare l' energia totale si deve volare in condizioni di aria calma, quindi rallentare come se si stesse entrando in una termica. Se viene rilevata un' ascendenza si deve aumentare il **param.** 7 **tec** nel setup del VL100. Il valore tipico per deltaplano è 65. Impostando 0 si esclude la compensazione. Nota. La compensazione è attiva solo se è collegata una sonda anemometrica.

### 3.4 Anemometro

Indica la velocita' anemometrica. Viene visualizzato sul terzo indicatore numerico dall' alto dello schermo quando appare il simbolo **ias**. E' possibile impostare la soglia dell' allarme di stallo modificando il parametro n.6 **stal** nel sottomenu di **setup**. In caso di piccole incoerenze e' possibile effettuare una calibrazione dell' anemometro tramite il parametro n.8 **kias** nel sottomenu **setup** che indica il fattore di correzione, espresso in percentuale, dell' anemometro (100%=nessuna correzione, 110%=arricchimento del valore, 90%=impoverimento del valore).

***Attenzione!!! L'errato uso di questa funzione rende le indicazioni degli strumenti non piu' attendibili.***

# Digifly

## Compass calibration grid